

AUTOMATISASI TIM PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR/SKRIPSI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Muhammad Arry Abdilla

Program Studi Sistem Informasi / Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Depok, Jawa Barat 12450

arryabdilla@gmail.com

Abstract. *Jakarta "Veterans" National Development University or abbreviated UPN "Veterans" Jakarta is one of the universities in Indonesia. To improve the quality of education standards, Information Systems study programs, really need information that can facilitate university academic activities, especially scheduling issues. especially the scheduling of the final examination / thesis examination team. . And in its implementation, sometimes the final timetable / thesis examination team's schedule is clashed with the schedule of other activities such as teaching in class. so that not infrequently the examiner lecturer is not present in the teaching schedule in class. To overcome these problems, a web-based activity schedule management information system is needed. Web-based information system has its own advantages, where the system can be accessed by users on any platform, whether through a desktop or smartphone because using the system only requires a web browser that is already available on various platforms. The system development method used is the Waterfall Method which has several stages, namely requirements analysis, system design, coding, testing, and implementation. The results of this study are the scheduling information system of final thesis / thesis examination team examinations and activities that can be used by lecturers and web- based work units that are expected to help the scheduling of the testing team to be well structured.*

Keywords: *information systems, schedules, activities, web-based.*

1.

PENDAHULUAN

Dalam mengelola sebuah informasi, perlu dibutuhkan teknologi yang dapat mempermudah kegiatan manusia baik itu bagi suatu badan atau perusahaan negeri maupun swasta dalam skala kecil, sedang, ataupun besar, sehingga dengan informasi dapat diharapkan mempermudah pekerjaan dan tujuan dapat tercapai. Pada sebuah pada sebuah instansi pendidikan misalnya, tentunya sangat membutuhkan suatu sistem informasi dalam mengatur kegiatan akademik yang sangat cepat, efektif, efisien dan akurat untuk meningkatkan standar mutu pendidikan pada universitas tersebut. Salah satunya adalah masalah penjadwalan.

Biasanya masalah penjadwalan dipahami sebagai masalah pengalokasian sumber daya dalam jangka waktu tertentu dengan batasan / syarat tertentu yang harus dipenuhi. Juga, penjadwalan dipandang sebagai salah satu faktor dalam meningkatkan kualitas pembelajaran atau kegiatan belajar-mengajar di perguruan tinggi agar pelaksanaan perkuliahan dapat berjalan dengan baik. Pada umumnya, terdapat dua masalah penjadwalan yang dijumpai di perguruan tinggi yakni masalah penjadwalan kuliah dan penjadwalan ujian.

Untuk meningkatkan standar mutu pendidikan, Program Studi Sistem Informasi, sangat membutuhkan informasi yang dapat memudahkan kegiatan akademik universitas, terutama masalah penjadwalan. khususnya penjadwalan tim penguji sidang tugas akhir / skripsi.

Dalam prosesny petugas penjadwalan harus memperhatikan sesi (jam) yang dapat dibuat dan juga memperhatikan setiap jadwal mengajar dosen agar dapat dapat dijadwalkan. Jadwal yang disusun harus menjamin bahwa dosen penguji tidak bentrok dengan jadwal mengajar.

2.

PEMBAHASAN

Definisi

Otomatisasi

G.R.Terry (The Liang Gie, 2000:38) mengemukakan bahwa otomatisasi adalah sebagai berikut: "In performing work of any kind, automation means the arrangement whereby one or more machines are operated without human

participation except to press the starter button. It is the regulation of processing by which high-speed, self-correcting instruments or machines control the operations of other machines. In a very real sense, automation is the is the

extension of mechanization". Artinya: "Dalam melakukan pekerjaan macam apapun, otomatisasi berarti pengaturan dengan mana satu mesin atau lebih dijalankan tanpa pengikutsertaan manusia kecuali menekan tombol penggerak. Ini adalah pengolahan dengan mana peralatan atau mesin- mesin dengan kecepatan tinggi dan melakukan pembetulan sendiri mengontrol jalannya mesin-mesin lain. Dalam arti yang sangat nyata otomatisasi adalah perluasan dari mekanisasi". Demikian pula menurut Sedarmayanti (2001: 66): "Otomatisasi adalah cara pelaksanaan prosedur dan tata kerja secara otomatis, dengan pemanfaatan yang menyeluruh dan seefisien mungkin atau mesin, sehingga bahan dan sumber yang ada dapat dimanfaatkan". Hal ini sejalan dengan Lily Wulandari (2008) yang mengatakan bahwa : "Otomatisasi adalah penggunaan mesin untuk menjalankan tugas fisik yang biasa dilakukan oleh manusia".

Dari beberapa ahli diatas disimpulkan bahwa otomatisasi]mekanisasi merupakan usaha-usaha penyempurnaan pelaksanaan prosedur kerja yang dilakukan dengan cara mengurutkan masing-masing bagiannya sehingga prosedur itu akan berjalan sendiri secara otomatis.

Definisi Sistem Informasi

Menurut Kertahadi (2007) "Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan". Menurut Rommey (1997: 16) "Sistem informasi yang diselenggarakan cara untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan terorganisir cara untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi dengan cara yang suatu organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan".

Dapat disimpulkan dari beberapa ahli diatas yaitu sistem informasi bisa diartikan sebagai sistem yang saling terintegrasi satu sama lain secara penuh atau optimal sehingga pengolahan, penyimpanan, pengelolaan, pemrosesan dan penyajian informasi suatu perusahaan atau organisasi dapat tersaji dalam berbagai jenis informasi yang akurat sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai acuan penentu keputusan guna berhasil mencapai tujuan yang telah disepakati bersama

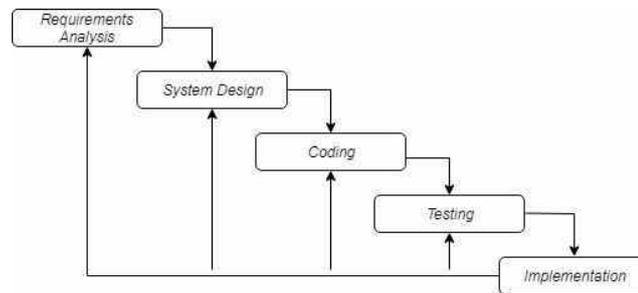
Metode Analisis PIECES

Analisis PIECES (Performance, Information, Economy, control, Eficiency, dan Service) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi. Dari analisis ini akan menghasilkan identifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut.

Analisis sistem dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan tertulis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dari suatu sistem yang diterapkan guna mendapatkan gambaran tentang keadaan sistem yang sedang diterapkan. Hal ini, untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dan sebagai referensi bagi pemimpin dalam pengambilan keputusan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian **WATERFALL**

Metode Waterfall adalah pendekatan *Systems Development Life Cycle* (SDLC) tertua atau paling awal yang digunakan untuk pengembangan *software* karena sifatnya yang *natural*.

Metode Systems Development Life Cycle (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) sendiri dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut.

Metode Waterfall merupakan sebuah desain proses secara sistematis yang dalam melalui proses nya sehingga terlihat seperti aliran air terjun, dari proses tahapan analisis kebutuhan sistem, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap harus berurutan menunggu tahap sebelumnya selesai, tidak dapat meloncat pada tahap berikutnya.

Uraian Tahapan Penelitian

Requirement Analysis

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis terhadap sistem berjalan, studi literatur, observasi dan wawancara. Dalam melakukan proses identifikasi masalah, penulis menggunakan metode PIECES terhadap sistem yang sedang berjalan sekarang. Lalu untuk studi literatur penulis mengumpulkan data dari berbagai bahan bacaan, yaitu jurnal, skripsi, dan buku teks yang sesuai dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis. Serta penulis melakukan observasi dan wawancara ke unsur-unsur terkait yang sekiranya berhubungan dengan penelitian ini.

System Design

Pada tahap desain sistem penulis melakukan penerjemahan kebutuhan dari sistem yang akan dibuat sebelum masuk ke tahap penulisan kode. Proses ini fokus pada struktur data, arsitektur sistem, tampilan antar muka, dan algoritma prosedural.

Coding

Tahap ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi setelah rancangan sistemnya telah dibuat. Pada penelitian ini pengerjaan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

Testing

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat menggunakan metode pengujian black box secara manual berkaitan dengan fungsi, input, dan output yang berkenaan dengan proses yang nantinya dilakukan pada aplikasi tersebut.

Implementation

Tahap ini penulis melakukan implementasi aplikasi yang telah dirancang dengan menerapkannya ke dalam lingkungan kerja pengguna agar dapat digunakan.

Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan yang dilakukan oleh penulis selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tahapan Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Bulan Ke-																			
		1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Requirement Analysis</i>	■	■	■	■																
2	<i>System Design</i>					■	■	■	■												
3	<i>Coding</i>									■	■	■	■	■	■	■	■				
4	<i>Testing</i>																	■	■	■	■
5	<i>Implementation</i>																				■

4. Hasil Dan Pembahasan

Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan proses penelitian yang dilakukan terhadap sistem yang lama dengan tujuan merancang sistem baru. Maka hasil analisis penulis terhadap sistem yang berjalan pada Fakultas Ilmu Komputer

UPN “Veteran” Jakarta adalah sebagai berikut

:

1. Prosedur Pendaftaran

Mahasiswa datang ke dikjar fik untuk mengambil form pendaftaran. Selanjutnya mahasiswa melengkapi persyaratan pendaftaran sidang tugas akhir / skripsi dan memberikan persyaratan tersebut pada DIKJAR FIK.

2. Proses Pembuatan Jadwal Sidang

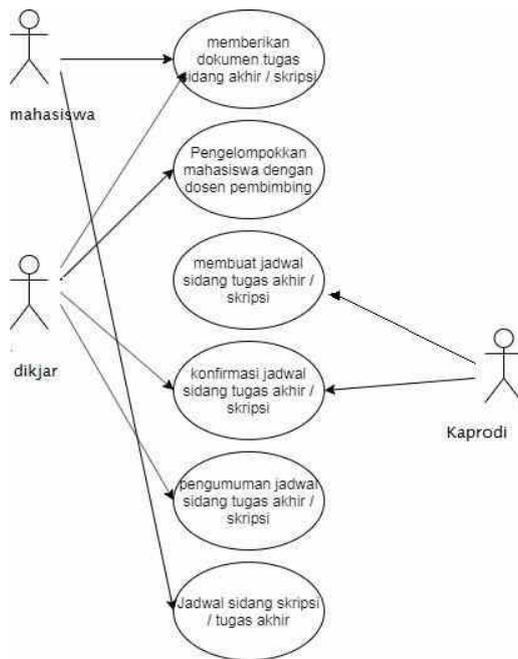
Setelah menerima berkas dari mahasiswa Dikjar mengelompokkan mahasiswa tersebut dengan dosen pembimbing masing – masing. Untuk dapat membuat jadwal sidang dikjar memberikan data mahasiswa yang telah dikelompokkan dengan masing - masing pebimbing ke bagian Kaprodi. Selanjutnya Kaprodi membuat jadwal sidang dengan waktu yang telah ditentukan dan ketersediaan dosen yang ada. Jika waktu dan dosen telah

dapat dipastikan Kaprodi memberikan jadwal tersebut pada bagian Dikjar. Setelah menerima jadwal sidang Dikjar akan menghubungi mahasiswa yang akan sidang dan mengupload jadwal pada website FIK.

Tabel 2. Deskripsi / Narasi Aktor

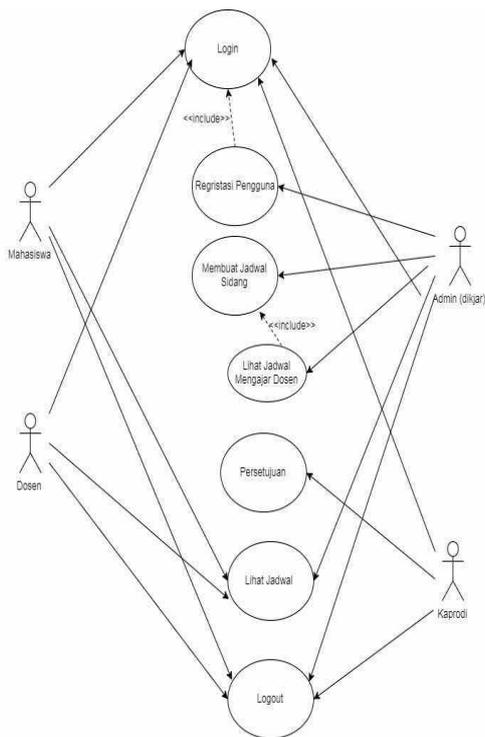
Mahasiswa	Mahasiswa dalam sistem yang berjalan ini bertugas untuk mengisi form pendaftaran, memberikan dokumen sidang dan melihat hasil jadwal sidang melalui <i>website</i> FIK.
Kaprodi	Kaprodi bertugas dalam sistem yang sedang berjalan ini untuk menerima data mahasiswa dari Dikjar dan membuat jadwal sidang.
Dikjar	Dikjar dalam sistem berjalan ini bertugas untuk mengelompokkan mahasiswa dengan dosen pembimbing masing – masing dan memberikan data tersebut ke Dikjar. Setelah menerima jadwal sidang yang telah dibuat oleh Kaprodi, Dikjar akan menunggah jadwal sidang pada <i>website</i> FIK dan juga menghubungi mahasiswa yang bersangkutan.

Use Case Berjalan



Gambar 2. Use Case Berjalan Perancangan Sistem Usulan

Use Case Diagram Usulan

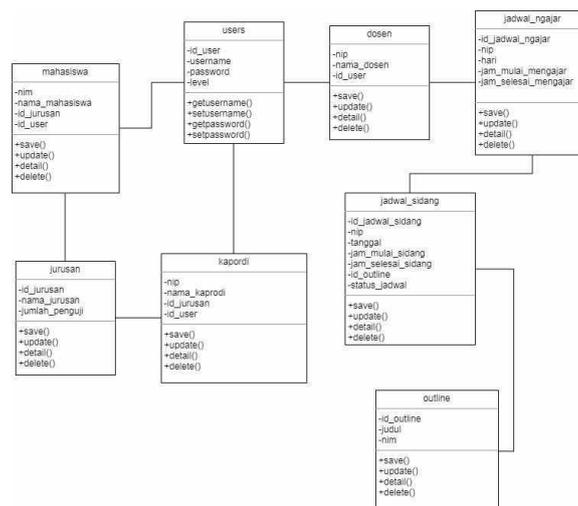


Gambar 3. Use Case Usulan

Tabel 3 Definisi Aktor Usulan

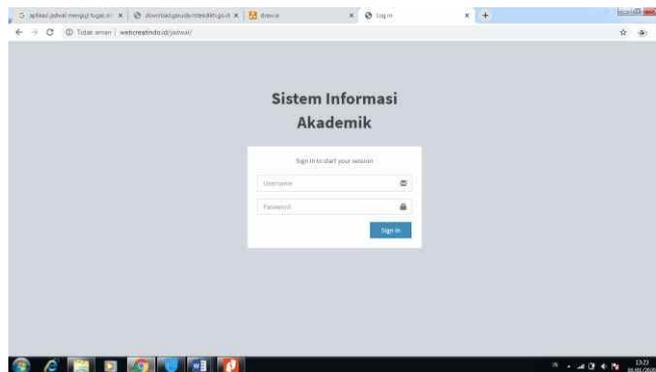
Mahasiswa	Mahasiswa adalah pengguna sistem yang memiliki hak akses untuk melihat jadwal sidang yang telah ditetapkan.
Dosen	Dosen adalah pengguna sistem yang memiliki hak akses untuk melihat jadwal menguji sidang yang telah ditetapkan.
Dikjar	Dikjar merupakan Admin dan memiliki hak akses keseluruhan sistem ini. Selain itu admin juga memiliki hak akses lebih yaitu dapat melihat, mengubah, dan menghapus jadwal dari seluruh pengguna serta berperan untuk menambah dan mengubah kepemilikan akun pengguna.
Kaprodi	Kaprodi merupakan pengguna sistem yang memiliki hak untuk memberikan persetujuan dari jadwal yang telah dibuat.

Class Diagram

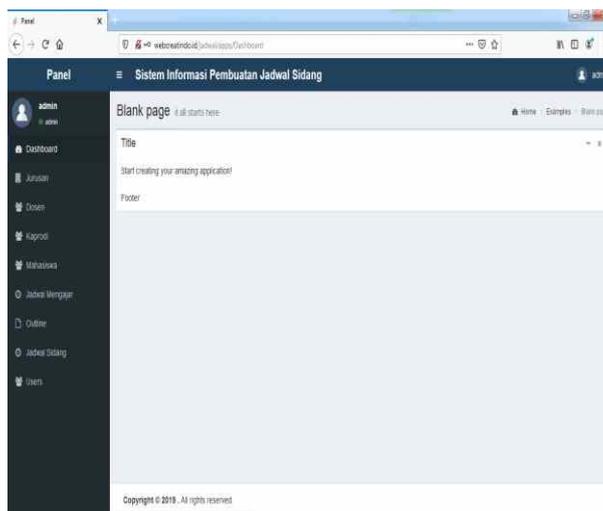


Gambar 4. Class Diagram

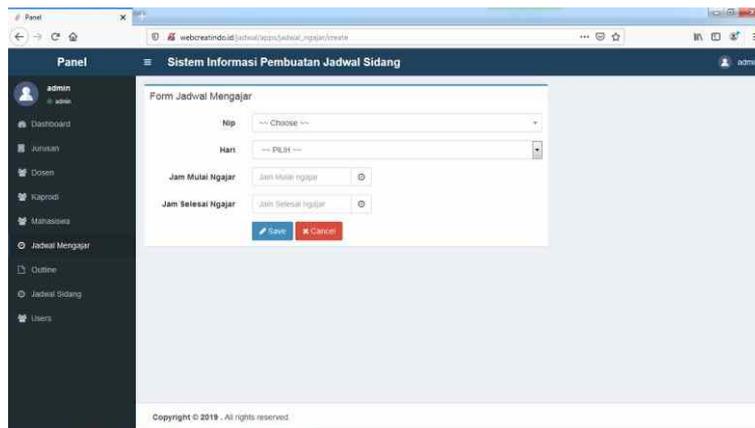
Hasil Interface (Antar Muka)



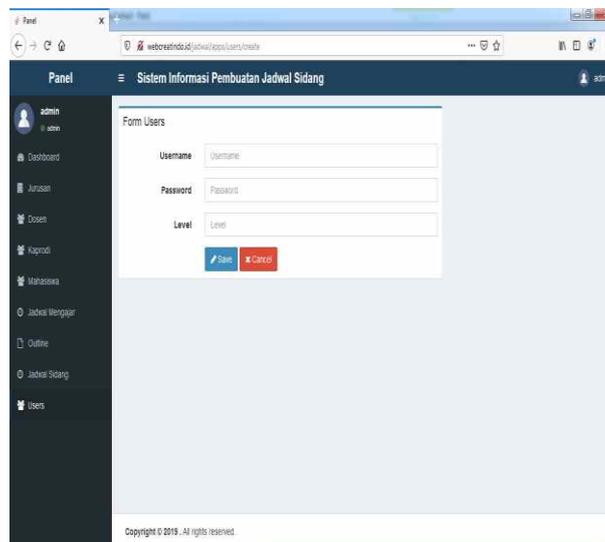
Gambar 5. Login



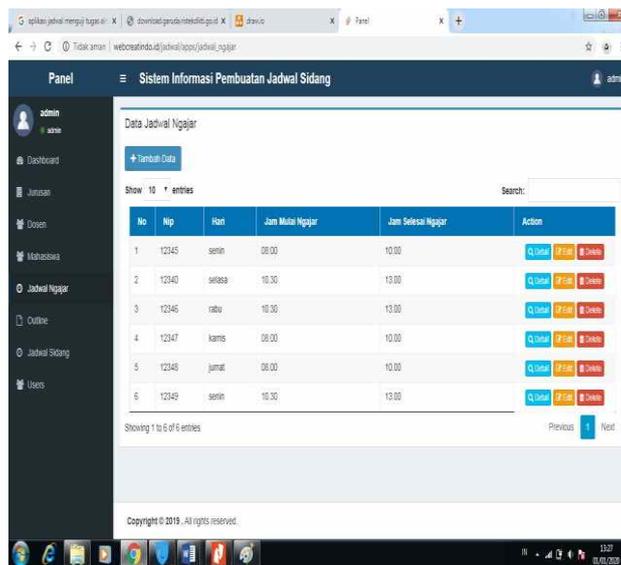
Gambar 6. Beranda Admin



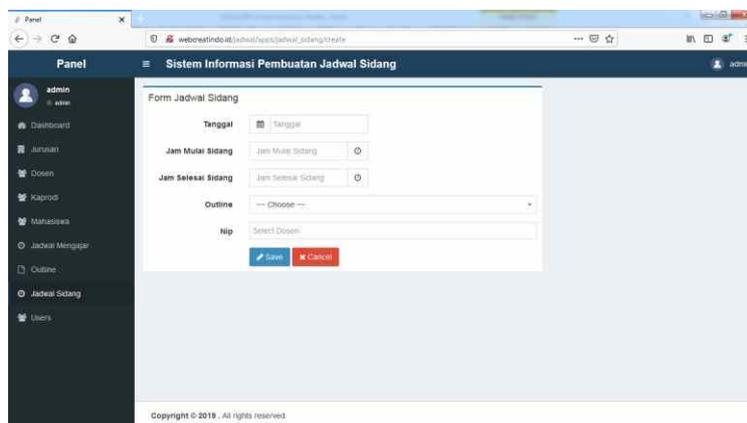
Gambar 7. Form Tambah Jadwal Dosen Mengajar



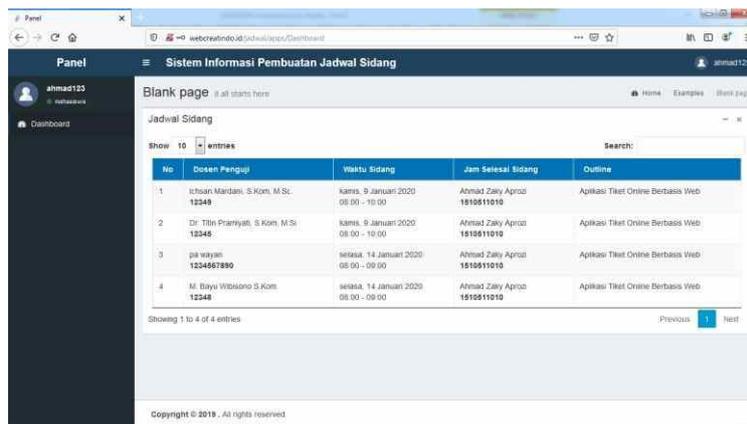
Gambar 8. Form Registrasi Users



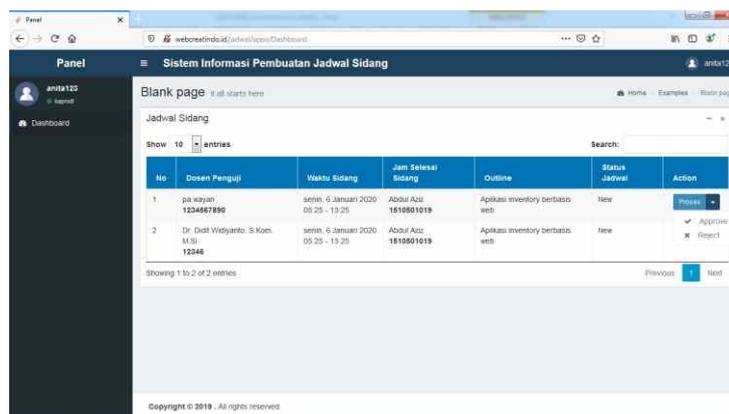
Gambar 9. Form Jadwal Mengajar dosen



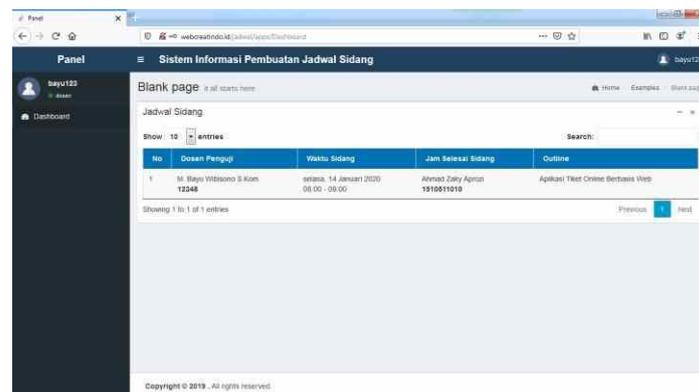
Gambar 10. Form Tambah Jadwa sidang



Gambar 11. Beranda Mahasiswa



Gambar 12. Form Persetujuan Kaprodi



Gambar 13. Beranda Dosen

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada sistem pengelolaan jadwal sidang, beberapa kesimpulan yang dapat diambil seperti yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Sistem informasi pengelolaan jadwal sidang berhasil dikembangkan sesuai dengan perancangan yang dilakukan dengan hasil akhir yaitu sistem informasi yang berbasis web dan dapat digunakan.
2. Dengan menerapkan sistem ini diharapkan proses pengelolaan jadwal sidang dapat tetap berjalan efektif dan lebih efisien karena prosedur sudah terkomputerisasi dan dapat diakses secara *online*.

Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh penulis terhadap sistem yang diusulkan ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan sistem ini bisa diimplementasikan ke dalam lingkungan Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jakarta agar dapat membantu proses pengelolaan jadwal pengujian sidang tugas akhir/skripsi.
2. Bagi peneliti yang ingin meneliti dengan topik terkait diharapkan agar dapat mengembangkan sistem berbasis web menjadi berbasis *mobile app* misalnya seperti Android agar dapat diakses lebih mudah lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, Adi. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Andi. Yogyakarta
- [2] Anhar. (2010). *PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: PT TransMedia
- [3] Baker, K.R. (1974). *Introduction To Sequencing and Scheduling*. New York: John Wiley and Sons.
- [4] Bedworth, David D., Bailey, James E. (1987). *Intregated Production Control Systems*. Singapore : John Wiley and Sons Inc.
- [5] Booch, G. James, R. Ivar, J. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide Second Edition*. United State: Addison Wesley Professional.
- [6] Bunafit Nugroho, (2014). *Panduan Proyek Membuat Website Toko Online Dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver*. Yogyakarta : Alif Media
- [7] Februariyanti, Herny dan Eri Zuliarso. (2012). *"Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik"*. Semarang: Universitas Stikubank.
- [8] Gie, The Liang. (2000). *Administrasi Perkantoran Modern*. Yogyakarta. Liberty
- [9] Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- [10] Henderi. (2008). *Unified Modeling Language (UML): Konsep dan Implementasinya Pada Pemodelan Sistem Berorientasi Objek dan Visual (Buku I)*. STMIK Raharja. Tangerang
- [11] Herjanto, Eddy. (2001). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: PT. Gramedia
- [12] Kertahadi. (2007). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo: Jakarta
- [13] Narasimhan, S.L., McLeavey, D.W., Billington, P.J., (1985). *Production Planning and Inventory Control*, 2 ed. New Jersey: Prentice- Hall International, Inc.
- [14] Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Buku 1. Yogyakarta: Andi.
- [15] Raharjo, Budi. (2015). *Belajar Otodidak MySQL*. Bandung: Informatika Bandung
- [16] Romney, Marshall B. dan Steinbart, Paul John. (2006). *Accounting Information System*, Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat.
- [17] Saputra, Agus, Feni Agustin dan CV ASFA Solution. (2013). *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [18] Sedarmayanti (2001). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Jakarta: Mandar Maju.